

Attraktiv vegetationsdesign för regnbäddar/biofilter i stadsmiljöer i södra Sverige

Attractive vegetation design of rain gardens for urban environment in
southern Sweden

Julia Madsen



Attraktiv vegetationsdesign för regnbäddar/biofilter i stadsmiljöer i södra Sverige

Attractive vegetation design of rain gardens for urban environment in southern Sweden

Julia Madsen

Handledare: Ann-Mari Fransson, SLU, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Bitr handledare: Anders Folkesson, SLU, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Examinator: Eva-Lou Gustafsson, SLU, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Omfattning: 15 hp

Nivå och fördjupning: G2E

Kurstitel: Kandidatarbete i trädgårdsdesign

Kurskod: EX0798

Program: Trädgårdsingenjör: design - kandidatprogram

Utgivningsort: Alnarp

Utgivningsår: 2017

Omslagsbild: Julia Madsen

Elektronisk publicering: <http://stud.epsilon.slu.se>

Nyckelord: rain garden plants, vegetation design, regnbäddsvegetation, biofilter

SLU, Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap

Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning (EX0798)

Sammanfattning

För varje år utökas urbaniseringen och så gör även mängden hårdgjorda ytor i städer. Detta kan leda till översvämningar vid regntillfällen när dagvattenssystemen inte kan hantera allt vatten och istället överfylls. Ett sätt att ta hand om det överblivna vattnet på gatorna är att ha fler väl-dränerade planteringar som snabbt kan få ner vattnet från ytorna - s.k. regnbäddar (Fridell & Jergmo 2015). Dessa bäddar kan även kallas för biofilter, eller rain gardens. En regnbädd är en dagvattenfördröjningsbädd bestående av en sandjordsblandning och är beklädd av vegetation som tar upp och avdunstar vattnet, och tar upp och omsätter vissa näringsämnen. Växternas rotsystem hjälper till att hålla filtret väl genomsläppligt och växterna tillför ett estetiskt värde för platsen (Pettersson 2014).

Syftet med denna kandidatuppsats är att undersöka vilka växter som fungerar tillsammans på ett hållbart, estetiskt och ståndortsmässigt korrekt sätt i två olika regnbäddsplanteringar belägna i södra Sverige. Målet med rapporten är att presentera två designförslag för planteringar till regnbäddar i storleken 3 x 10 meter som kan användas i Stockholm och i Malmö. Litteraturstudien har även stort fokus på designaspekten, alltså hur man kan komponera dessa två designförslag på ett tilltalande och lockande sätt för allmänheten med vikt på hur man matchar växternas färg, form och struktur. Aspekten på vintervärden kommer även att finnas med, alltså växter som ger ett estetiskt värde även under vinterhalvåret. Detta redovisas med två olika fiktiva gestaltungs-förslag. Även vilka prydnadsvärden de olika växterna har under säsongerna med hjälp av bildtabeller finns med i arbetet.

Växter som överlever i denna typ av planteringsbädd behöver ha flera olika ståndortskrav. Eftersom bädden till största delen består av sand så blir platsen mycket torr och väl-dränerad, samtidigt som den vid regntillfällen kan vara blöt under flera timmar. Bädden behöver även placeras något nedsänkt intill gator för att dagvattnet skall ledas ner till dem, vilket resulterar i att vattnet kan innehålla salt ifrån vägarna. Detta är tre egenskaper som gör det svårt för de flesta växter att överleva. Att hitta rätt växter som överlever i denna typ av miljö är något som intresserar mig.

Förord

Plantering i stadsmiljö har länge intresserat mig för att det har gett positiva effekter för både stadsklimatet och människors hälsa. Att kombinera hårdgjorda, stilrena stadsytor med lummig & blommande växtlighet är något som tilltalar mig. Jag tycker att det är väldigt intressant och det är något som jag har velat fördjupa mig i takt med min utbildning. Därför var det här ett självklart val för mig i mitt kandidatarbete. Jag är även intresserad av färg och form, samt hur man får fram en tilltalande design med dessa medel. För att kombinera mina intressen så var olika gestaltningsförslag på rain gardens ett perfekt sätt för mig att fördjupa mig i just detta.

Jag har lärt mig mycket som jag ser fram emot att utöva praktiskt i framtiden, och det har jag till stor del mina handledare att tacka för – Anders Folkesson och Ann-Mari Fransson. Jag vill även tacka min familj för visat intresse, kärlek och uppmuntran av mitt arbete.

Innehållsförteckning

1. INLEDNING	1
1.1. BAKGRUND	1
1.2. SYFTE/MÅL	2
1.3. FRÅGESTÄLLNINGAR	3
1.4. AVGRÄNSNING	3
2. METOD OCH MATERIAL	3
3. LITTERATURSTUDIE	4
3.1. DESIGNASPEKTER	4
3.2. VÄDER- OCH KLIMATFAKTA FÖR MALMÖ RESPEKTIVE STOCKHOLM	6
3.3. VÄXTFÖRSLAGENS EGENSKAPER	7
3.4. PERENNER & GRÄS	9
3.5. VEDARTADE VÄXTER	13
4. RESULTAT	15
4.1. PLACERING AV VÄXTER I EN REGNBÄDD	16
4.2. PLANTERINGSKOMPOSITION 1 "Morgonsol"	16
4.3. PERSPEKTIVBILD	17
<i>TABELL 1. PRYDNADSTABELL UNDER ÅRETS FÖRLOPP</i>	18
4.4. SNITT	19
4.5. PLANTERINGSPLAN	20
4.6. PLANTERINGSKOMPOSITION 2 "Skymningssol"	21
4.7. PERSPEKTIVBILD	23
<i>TABELL 2. PRYDNADSTABELL UNDER ÅRETS FÖRLOPP</i>	23
4.8. SNITT	24
4.9. PLANTERINGSPLAN	25
5. DISKUSSION	27
6. KÄLLFÖRTECKNING	29
6.1. REFERENSER	29

1. INLEDNING

1.1. BAKGRUND

De senaste åren har regnbäddar, även kallade rain gardens, blivit en metod som vi fått upp ögonen för i takt med urbaniseringen. Detta p.g.a. att mängden hårdgjorda ytor av betong och asfalt ökar i städer, vilket hindrar dagvattnet från att tränga ner i marken. Resultatet blir översvämningar när dagvattenssystemen överfylls (Fridell & Jergmo 2015). I den studerade litteraturen som valts ut, exempelvis Eliasson (2013) "Rain gardens i staden" och Mason (2015) "Urban grönstruktur", finns fakta om vilka växter som hade kunnat fungera i den här typen av plantering. Något jag anser saknas är litteratur om hur man på ett estetiskt tilltalande sätt designar en regnbäddspantering med växter som både klarar sig i torr, väl-dränerad sandjord och kan stå blött några timmar vid översvämning. Information om vilka växter som klarar denna utmanande ståndort finns det en hel del av, men inte med perspektivet att deras form, färg och struktur ska passa ihop för att få en plantering med högt prydnadsvärde. Dessa växter behöver även vara salttoleranta eftersom dagvattnet leds ifrån vägarna och ner i planteringen under regnperioder. Den här typen av plantering är något som jag tror kommer bli ännu vanligare i framtiden inom stadsplaneringen.

Regnbäddar är en dagvattenfördröjningsbädd beklädd av vegetation. Ett exempel på en typ av regnbädd beskrivs av Kent Fridell som "Biofilter typ 3" och det är den jag väljer att utgå ifrån när jag tar fram mina designförslag på växter. Bädden beskrivs så här; "Biofilter typ 3 har ett makadamlager med en dräneringsledning i ovankanten, vilket skapar en fördröjningszon under växtjorden, se Figur 1. I fördröjningszonen ges det infiltrerade dagvatten en längre tid att perkolera vidare ner i terrassen. Makadamlagret resulterar också i att ett kapillärbrytande skikt skapas vilket leder till att inget grundvatten kan tas upp till växtjorden. Likaså styr inte grundvattnenytan i terrassen mängden vatten i växtjorden vid dräneringsjämvikt utan den styrs av avståndet till makadamlagret. Dräneringsledningen i ovankanten säkerställer att inte anläggningen överbelastas och att överskottsvatten blir kvarstående i växtjorden" (Fridell & Klasson 2014).



Figur 1. Biofilter typ 3 med extra fördröjningszon och kapillärbrytande skikt. Kent Fridell & Kristian Klasson (2014).

Vegetationen är en viktig del i en regnbädds-plantering. Den tar upp och avdunstar vattnet, tar upp och omsätter vissa näringsämnen, rotsystemen hjälper till att hålla filtret väl genomsläppligt och samtidigt tillför växterna ett estetiskt värde för platsen (Pettersson 2014).

Att hitta rätt växter som överlever denna typ av planteringsbädd är en utmaning. Eftersom bädden till största delen består av sand så blir platsen väldigt torr och väl-dränerad, samtidigt som den vid regntillfällen kan stå i blöt under flera timmar. Bädden ligger även nedsänkt intill gator vilket gör att dagvattnet som leds därifrån och ner till planteringen kan innehålla mycket salt. Detta är tre egenskaper som gör det svårt för de flesta växter att överleva. Att hitta rätt växter som överlever i denna miljö är något som intresserar mig och som jag vill fokusera på. Jag vill även med hjälp av befintlig litteratur komponera växter som fungerar och trivs i en regnbädd på ett tilltalande och lockande sätt med fokus på färg, form och struktur.

1.2. SYFTE/MÅL

Syftet är att undersöka vilka växter som fungerar tillsammans på ett hållbart, estetiskt och ståndortsmässigt korrekt sätt i två olika regnbädds-planteringar belägna i södra Sverige. Målet med rapporten är att presentera två designförslag för planteringar till regnbäddar i storleken 3 x 10 meter som kan användas i Stockholm och i Malmö.

Stort fokus kommer att ligga på hur man komponerar dessa två designförslag på ett tilltalande och lockande sätt för allmänheten med vikt på hur man matchar växternas färg, form och struktur. Vikt kommer även ligga på att välja växter som ger ett prydnadsvärde även under vintersäsongen. Detta redovisas genom två olika fiktiva gestaltungs-förslag; ett som rent praktiskt hade fungerat i Malmöområdet och ett som hade fungerat i Stockholmstrakten. Jag redogör även för prydnadsvärdet som de olika växterna har under säsongerna med hjälp av en bildtabell.

1.3. FRÅGESTÄLLNINGAR

- Vilka växter är lämpade för de två olika alternativen på olika platser i Sverige?
- Hur kommer växtförslagen på de två olika platserna att skilja sig åt med tanke på ståndortskraven? Kommer de ens att skilja sig åt?

1.4. AVGRÄNSNING

Det här arbetet har jag valt att avgränsa genom att inte gå för djupt in i funktionen av olika sorters regnbäddar eller hur de kan se ut uppbyggnadsvis, samt skötsel. Detta p.g.a. att det dels redan finns flera studier och kandidatarbete kring det exempelvis Eliasson (2013) "Rain gardens i staden" och Mason (2015) "Urban grönstruktur" men också för att mitt intresse och syfte med arbetet är att fokusera på vegetationen och gestalta växterna ur ett tilltalande och lockande perspektiv.

2. METOD OCH MATERIAL

Jag har till viss del utgått ifrån den information om olika växters egenskaper som Åsa Wellander redovisat i sitt självständiga kandidatarbete på grundnivå; "Systembeskrivning av regnbäddar – Från ståndortsuppbyggnad till växtfysiologiska och morfologiska egenskaper 2015" vid Sveriges Lantbruksuniversitet. Där har Wellander beskrivit de fysiologiska och morfologiska egenskaper hos växterna som troligtvis hade trivts bra i en regnbädds-plantering, för att ge läsaren en möjlighet att kunna välja växter i denna typ av plantering utifrån deras utseende/egenskaper. Tanken med hennes arbete var att ge ett bredare urval av växter att själv söka bland. Därefter har jag sökt i litteratur efter en del växter med egenskaper som liknar de Wellander beskriver, för att stärka mitt antagande om att de hade fungerat bra i en regnbädds-plantering. Denna litteratursökning har gjorts både via böcker och via SLU's sökmotor Primo.

Delar av resultatet redovisas även i form av en designmetod, där jag har ritat både för hand och i ritprogrammet Illustrator, samt InDesign.

3. LITTERATURSTUDIE

3.1. DESIGNASPEKTER

För att framhäva varje växt som individ så ska man tänka på växtens egenskaper och hur man matchar dem med andra växters egenskaper. Det kan vara växternas färg, om de har höga spiror, runda blombollar, småblommor i skyar, maffiga, sträva eller glansiga blad. Dessa egenskaper tillåter stora möjligheter till variation i planteringar och man kan utifrån dessa bestämma hur man vill uttrycka sin komposition efter vilken effekt man vill uppnå. Det kan exempelvis vara att man är ute efter uttrycket som en vertikal plantering har, vilket innebär att man väljer många höga växter i en grupp. Eller så spelar man med kontrasterna mellan stora blad och höga blomställningar (Hansson & Hansson 2011).

För att förlänga det estetiska värdet av en plantering även under vinterhalvåret kan man välja perenner med tydliga arkitektoniska former. De är oftast även fina under vintern när de torkat med blomställningar kvar (Hansson & Hansson 2011). Annat att tänka på är när växternas värdefulla höjdpunkter infaller, så att man kan välja olika växter vars glansperioder visas under olika tider av året. Det kan vara en tidig vårblom på bar kvist, färgsprakande perenner i blom eller en vacker bladfärg på hösten. Något som bör matchas är växternas blomningstid så att planteringen får så lång blomning som möjligt. När en sorts växt slutar blomma så tar en annan sort vid. Man bör heller inte glömma de växter med oansenliga blommor som ändå är vackra med bladformer m.m. Förutom växters färg, textur och blomning så bör man tänka på växtens volym och form. De finns flera olika uttryck beroende på om växten är exempelvis rund, rak, spetsig, liggande eller krypande. Genom att förstå växtens form så kan man enklare skapa rum utav formerna, vilket blir en bra bas som grundstenar att sedan utgå ifrån när man lägger till andra växter som skapar mer stämning och känsla.

De strukturskapande växterna bör planeras in först, s.k. byggklossar. Bra byggklossar att ha i en plantering som man sedan utgår ifrån är täta, gärna lite mörka växter som kan klippas som häckar. Det kan exempelvis vara idegran, tuja, liguster, hagtorn, gran, bergtall, rhododendron eller lagerhägg (Janrik & Ljungström 2015). Oavsett om byggklossarna är vintergröna eller lövfällande så är den arkitektoniska formen det man är ute efter, det blir en viktig stomme i planteringen (Kvant & Palmgren 2000). Det är viktigt att man noga tänker över valet av de strukturskapande byggklossarna, då de kan liknas vid fasta väggar eller inbyggda garderober i ett hem. Det är något som man inte gärna ändrar eller flyttar på - undantagsvis vid totalrenovationer. Här uppe i Norden saknar många växter löv under en stor del av året, vilket resulterar i att den arkitektoniska grundstrukturen blir extra viktig. En genomtänkt struktur gör nämligen att planteringen blir vacker och intressant även under dessa månader. De blir planterings skelett (Rosenholm 2007). Med rätt bakgrund framhävs växterna bättre (Malm & Malm 2003). Ifall området vid din plantering har hårda materialmöten som t.ex. vid gångar och trappsteg så kan man istället välja att formklippa byggklossarna till runda former som agerar som

blickfång och mjukar upp känslan av den strikta omgivningen (Janrik & Ljungström 2015). För att nå målet med att ge planteringen en stark men lugn och harmonisk struktur så bör man inte använda sig av flera olika sorters strukturskapande växter, utan istället välja fler exemplar av få, säkra kort av en och samma växtsort. Att sedan välja till fluffiga och blommande perenner som lättar upp och spelar fint mot de strukturskapande byggeklossarna ger planteringen det där lilla extra.

När man tänker på val av färg på växterna i en plantering så kan det vara till hjälp att utgå ifrån färgcirkeln som uppfanns på 1800-talet (Rosenholm 2007) med grundfärgerna rött, gult och blått samt komplementfärgerna grönt, violett och orange. Ett riktmärke att gå efter är att två eller tre färger som ligger bredvid varandra i denna cirkel passar bäst tillsammans - exempelvis blått och rosa. Det ger en känsla av harmoni i planteringen. Men man kan också tänka på att kombinera färger som ligger mitt emot varandra i cirkeln. På så sätt framhäver man kontraster eller förstärker färgerna på ett effektivt och lekfullt sätt som väcker uppmärksamhet (Hansson & Hansson 2011). Fler saker att tänka på när man väljer färgerna är att många olika färger på få plantor kan ge ett oroligt intryck (Malm & Malm 2003). Detsamma gäller om man blandar varma och kalla kulörer av samma färg på en plats, t.ex. en varmt rosa och en kall rosa tillsammans. För att få ett lugnare och mer harmoniskt intryck är det bäst att förhålla sig till färre färger på fler plantor, alltså större fält med en och samma färg och inte blanda kalla och varma kulörer (Janrik & Ljungström 2015). Ett knep för att framhäva en viss färg, t.ex. vit, är att använda närliggande kulörer bredvid, t.ex. färgerna grå, silverskimrande eller rosa i svaga toner som förstärker en närliggande vit färg. Ett exempel på detta är i den världsberömda vita trädgården i Sissinghurst i England där man har använt sig av just dessa färgkombinationer för att få den vita färgen att framträda ännu mer (Hansson & Hansson 2011). Beroende på vilka färger man använder och beroende på vilka som man kombinerar så kan man skapa olika avståndsintryck (Rosenholm 2007). När man använder blommor med blå färg och betraktar det på avstånd så kommer planteringen att framställas som om den är längre bort än vad den egentligen är. Tvärtom lyser färgen gul upp och får rabatten att uppfattas som om den ligger närmre. Rött är också en färg som lyser upp, men den framträder inte på samma sätt som gult gör (Janrik & Ljungström 2015). En grupp vita blommor uppfattas som större än en grupp med mörka blommor, därför bör man plantera extra många mörka blommor ifall man vill att resultatet ska bli en mörk dominerande rabatt (Rosenholm 2007). Dessa färgfenomen kan man leka med när färgvalet görs (Janrik & Ljungström 2015).

Med tanke på form och höjd så kan man förändra den verkliga känslan av en plantering så att den upplevs på ett större, mindre, bredare eller smalare sätt. En smal plantering kan man få att upplevas som större med hjälp av växter som breder ut sig horisontellt från sida till sida. Det gör att blicken dras i sidled och inte upp och ned. Men för att få till en harmonisk trädgård på bästa sätt så bör man blanda några få olika växtsätt som till exempel kan vara hängande, fontänlika, yviga eller oregelbundna. Det ger känslan av en balanserad helhet. Det är dock viktigt att inte blanda allt för många olika växtsätt, då blir resultatet rörigt och plottrigt. Växternas

form är viktig att tänka på vid utkanten av planteringar. Här vill man inte sätta för glesa och höga växter som gör att jorden under syns eller som gör att växterna bakom kantväxten inte syns. De glesa växterna passar bättre att sticka upp från en marktäckande växt lite längre in i rabatten. Växter som istället passar som kantväxter är de som breder ut sig och effektivt döljer marken med sina blad och som samtidigt ger lite höjd likt en kant, t.ex. Hemerocallis, daglilja (Rosenholm 2007).

En checklista för lyckade rabatter, taget ur boken ”*Trädgårdsdesign – en vackrare hemträdgård*” Rosenholm (2007):

- Gör rabatterna tillräckligt stora, minst 1,5 x 3 meter
- Anpassa växtvalet efter platsen
- Minimera antalet växtsorter
- Gruppera växter
- Repetera växter
- Använd växter med olika höjd
- Ta hänsyn till blomningstider
- Använd vackra blad och barr
- Kombinera färger, former och textur
- Undvik bar jord

3.2. VÄDER- OCH KLIMATFAKTA FÖR MALMÖ RESPEKTIVE STOCKHOLM

För att ta reda på om de två olika valda platserna har någon geografisk skillnad som kan påverka resultatet av designförslagen, så har jag tagit fram fakta om väder och klimat att jämföra ifrån SMHI's rapporter om årsnederbörd per år, medeltemperatur per år, molnighet och solskenstid per år, vegetationsperiodens längd per år samt lägsta temperatur per år:

Årsnederbörd 2016 enligt SMHI (2009e)

Malmö: 500 mm

Stockholm: 400-600 mm

Medeltemperatur 2016 enligt SMHI (2009e)

Malmö: 9 grader celsius

Stockholm: 7 grader celsius

Molnighet under 2016 och 2015 enligt SMHI (2009e) varierar i procent mellan Malmö och Stockholm, men är i det stora hela ungefär lika mycket.

Solskenstid under ett år för den av WMO definierade normalperioden 1961-1990 (från SMHI 2009b) (publicerad 28 maj 2009, uppdaterad 20 mars 2017)

Malmö: 1800 timmar

Stockholm: 1800 timmar

”Vegetationsperiodens längd” enligt SMHI (2009c)

Malmö årsvärde: 220 dygn

Stockholms årsvärde: 180-190 dygn

”Lägsta temperaturer” enligt SMHI (2009d)

Malmö lägsta temperatur 2009/10: -16,2 grader celsius

Malmö lägsta temperatur 2010/11: -16,2 grader celsius

Malmö rekord: -28,0 grader celsius

Stockholms lägsta temperatur 2009/10: -21,0 grader celsius

Stockholms lägsta temperatur 2010/11: -18,5 grader celsius

Stockholms rekord: - 32,0 grader celsius

3.3. VÄXTFÖRSLAGENS EGENSKAPER

Förslag på växter som kan trivas i en rain garden belägen i Malmö eller i Stockholm, samt deras egenskaper visas i tabellen nedanför. Eftersom att den centrala delen utav bädden är något nedsänkt, så kommer det att behöva placeras översvämningståliga växter i denna del. Vid bäddens kanter kommer det däremot att krävas väldigt torktåliga växter eftersom att sandjorden här kommer att torka ut fortare.

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Långvarig torka	Kortvarig torka	Friskt	Kortvarig översvämning	Långvarig översvämning	Salttolerant	Referens
Perenner & gräs								
<i>Achillea filipendulina</i>	prakttröllika							2, 3, 7
<i>Agrostis canina</i>	brunven							9
<i>Anaphalis triplinervis</i>	ulletearnell							3
<i>Antennaria dioica</i>	kattfot							8
<i>Armeria maritima</i> 'Alba', 'Splendens'	strandtrift							2, 3, 8
<i>Bistorta officinalis</i>	stor orrmot							1, 5, 7
<i>Calluna vulgaris</i> 'Orange Queen', 'Erica	ljung							9
<i>Campanula rotundifolia</i>	liten blålocka							8
<i>Carex arenaria</i>	sandstarr							3, 8, 9
<i>Corynephorus canescens</i>	borstståtel							9
<i>Echinacea pallida</i>	läkerudbeckia							3, 7
<i>Eupatorium cannabinum</i>	rosenflockel							3, 7
<i>Galium verum</i>	gulmåra							8, 9
<i>Helictotrichon pubescens</i>	luddhavre							9
<i>Heliopsis helianthoides</i> 'Summer Nights'	dagöga							4, 7
<i>Juncus conglomeratus</i>	knapptåg							1, 5, 7, 8
<i>Juncus effusus</i> L.	veketåg							1, 3, 5, 8
<i>Knautia macedonica</i> 'Mars Midget'	grekvädd							3
<i>Kniphofia citrina</i>	fackellilja							3
<i>Leucanthemum vulgare</i>	prästkrag							8
<i>Liatris spicata</i> 'Alba', 'Floristan Violett'	rosenstav							7, 8
<i>Linaria vulgaris</i>	gulsporre							8
<i>Lythrum salicaria</i>	fackelblomster							3
<i>Molinia caerulea</i> 'Variegata'	blåståtel							7, 9
<i>Silene uniflora</i>	strandglim							3, 7
<i>Persicaria amplexicaulis</i> 'Firetail'	blodpilört							1, 4,
<i>Panicum virgatum</i> 'Heiliger Hain'	jungfruhirs							1, 4, 7
<i>Viola pedata</i>	fågelviol							1, 3
Vedartade växter								
<i>Buxus sempervirens</i> 'Polar'	buxbom							4
<i>Euonymus fortunei</i> 'Emerald Gaiety'	klätterbenved							4
<i>Hippophae rhamnoides</i>	havtorn							7
<i>Ligustrum vulgare</i>	liguster							7
<i>Pyracantha coccinea</i>	eldtorn							7

Figur 2. Tabell på växtförslag samt deras egenskaper.

Referenser

- 1 Dunnet % Clayden (2007)
- 2 Gröna Fakta (2009)
- 3 Hansson & Hansson (2011)
- 4 Missouri Botanical Garden (2017)
- 5 Mossberg & Stenberg (2003)
- 6 Stångby plantskola (2016/17)
- 7 Movium plantarum (2017)
- 8 Veg tech (2016)
- 9 Wellander, Å (2015)

Växtförteckning

Långvarig torka: växter som tål långvarig torka.

Kortvarig torka: växter som tål kortvarig torka.

Friskt: växter som tål fuktiga förhållanden.

Kortvarig översvämning: växter som tål kortvarig översvämning.

Långvarig översvämning: växter som tål långvarig översvämning.

Salttollerant: växter som tål saltförhållanden i jorden.

3.4. PERENNER & GRÄS

Växtförslagens karaktärer som marktäckare, kantväxter, täckande bladbas, vinterståndare, höstfärger, rikblommande blomställningar m.fl radas upp under växtförslagen nedanför. Likaså växternas höjd, blomningstid och placering i bädden. Källor på växtförslag: Dunnet & Clayden (2007), Gröna Fakta, Hansson & Hansson (2011), Missouri botanical garden, Mossberg & Stenberg (2003), Stångby Plantskola (2016/17), Movium Plantarum, Veg tech, Wellander, Å.

Achillea filipendulina - praktröllika

Höjd: 100 cm.

Blomning: juli-september.

Egenskap: sensommarblom, ståtliga vinterståndare.

Placering: passar bra vid den lite högre/upphöjda, torraste delen av en rain garden.

Agrostis canina – brunven

Höjd: 50 cm.

Blomning: juni-juli.

Egenskap: sirligt, svajigt halvhögt gräs.

Placering: översvämningstålig, fungerar bra i den djupare delen av en rain garden.

Anaphalis triplinervis – ulleternell

Höjd: 40 cm.

Blomning: juli-augusti.

Egenskap: mjukt, silvrigt utseende som ger stadga till planteringar även under vintertid. Förstärker andra växters färger och fungerar bra som färgövergång mellan olika färger.

Placering: torktålig kantväxt.

Antennaria dioica – kattfot

Höjd: 10 cm.

Blomning: maj-juni.

Egenskap: marktäckande planta.

Placering: passar bra vid den lite högre/upphöjda, torraste delen av en rain garden.

Döljer sandjorden effektivt.

Armeria maritima 'Alba', 'Splendens' – strandtrift

Höjd: 15-40 cm.

Blomning: maj-augusti.

Egenskap: bildar täta, låga tuvor.

Placering: torktålig kantväxt.

Bistorta officinalis – stor ormrot

Höjd: 70 cm.

Blomning: juni-juli.

Egenskap: raka, arkitektoniska uppstickande blommor i planteringar. Stabil, tät bladbas som täcker sandjorden effektivt.

Placering: halvskuggtålig växt som passar bra i den nedsänkta, lite mer fuktiga, centrala delen av en rain garden.

Calluna vulgaris 'Orange Queen', 'Erica Gracilis' – ljung

Höjd: 10-50 cm.

Blomning: juli-augusti.

Egenskap: vintergröna barrlika blad.

Placering: fungerar bra i så väl torrt som fuktigt läge i planteringar. Bra som kantväxt.

Campanula rotundifolia – liten blåklocka

Höjd: 10-60 cm.

Blomning: juni-september.

Egenskap: bildar sirliga, nätta tuvor.

Placering: passar bra vid den lite högre/upphöjda, torraste delen av en rain garden.

Carex arenaria – sandstarr

Höjd: 10-30 cm.

Blomning: maj-juli.

Egenskap: lågväxt gräs med underjordiska löpare vilket gör att plantorna sitter i långa, raka rader.

Placering: torktålig planta som passar bra i den högre/upphöjda, eller strax ovanför den centrala, djupaste delen av en rain garden.

Corynephorus canescens – borsttåtel

Höjd: 30 cm.

Blomning: juli-augusti.

Egenskap: hårdigt gräs som om sommaren växer i blågröna, kompakta men sirliga tuvor. På hösten ändras färgen till en roströd ton.

Placering: trivs bäst vid en torr, upphöjd del av en rain garden.

Echinacea pallida – läkerudbeckia

Höjd: 80-100 cm.

Blomning: juli-oktober.

Egenskap: Ståtlig, arkitektonisk och senblommande växt. Vinterståndare.

Placering: torktålig planta som passar bra i den högre/upphöjda, eller strax ovanför den centrala, djupaste delen av en rain garden.

Eupatorium cannabinum – rosenflockel

Höjd: 90 cm.

Blomning: juli-september.

Egenskap: stora, dekorativa blomkorgar. Vinterståndare.

Placering: översvämningstålig för bäddens centrala delar.

Galium verum – gulmåra

Höjd: 40 cm.

Blomning: juli-september.

Egenskap: täta, plymlika och rikblommande blomställningar.

Placering: torktålig kantväxt.

Heliopsis helianthoides 'Summer Nights' - dagöga

Höjd: 120 cm.

Blomning: juli-september.

Egenskap: upprätt, stabil och hög perenn med rik sensommarblom. Vinterståndare.

Placering: passar bra mot den blötare delen, men tål även torka bra.

Helictotrichon pubescens – luddhavre

Höjd: 90 cm.

Blomning: maj-juni.

Egenskap: bildar tuvor med stora och sirliga vippor.

Placering: torktålig växt för bäddens torrare, upphöjda delar.

Juncus conglomeratus – knapptåg

Höjd: 90 cm.

Blomning: juni-juli.

Egenskap: rakt, upprätt växtsätt med knapplika blomställningar.

Placering: trivs bra såväl i de torraste delarna som i de blötaste.

Juncus effusus L. – veketåg

Höjd: 100 cm.

Blomning: juni-augusti.

Egenskap: cylindriska stammar utan blad ger ett arkitektoniskt, formgivet uttryck.

Placering: trivs bra i såväl de torraste delarna som i de blötaste.

Knautia macedonica 'Mars Midget' – grekvädd

Höjd: 50 cm.

Blomning: juni-september.

Egenskap: sirligt, luftigt växtsätt med en låg, kompakt och lång blomningsperiod.

Placering: fungerar bra i torraste delarna bakom kantväxterna.

Kniphofia citrina – fackellilja

Höjd: 70–100 cm.

Blomning: augusti-september.

Egenskap: färgstark, ståtlig solitär.

Placering: passar bra mot den blötare delen av bädden.

Leucanthemum vulgare – prästkraige

Höjd: 70 cm.

Blomning: juni-september.

Egenskap: graciösa, stora vita blommor med rik, lång blomningsperiod.

Placering: torktålig växt för bäddens torra, upphöjda delar.

Liatris spicata 'Alba', 'Floristan Violett' – rosenstav

Höjd: 60-80 cm.

Blomning: juli-september.

Egenskap: färgstarka uppstickare.

Placering: trivs vid den blötare delen av en rain garden.

Linaria vulgaris – gulsporre

Höjd: 50 cm.

Blomning: juli-sep.

Egenskap: praktfull uppstickare.

Placering: torktålig växt som passar bra bakom en kantväxt.

Lythrum salicaria – fackelblomster

Höjd: 80 cm.

Blomning: juli-augusti.

Egenskap: ståtlig växt med höga spiror. Vinterståndare.

Placering: översvämningstålig för bäddens centrala delar.

Molinia caerulea 'Variegata' – blååtel

Höjd: 50 cm.

Blomning: augusti-september.

Egenskap: växer i täta tuvor med grönt och gulbrokigt bladverk.

Placering: trivs bäst mellan den torraste och blötaste delen av bädden.

Persicaria amplexicaulis 'Firetail' - blodpilört

Höjd: 100 cm.

Blomning: augusti-oktober.

Egenskap: sensommarblom med höga uppstickare och stabil bladbas som täcker jorden.

Placering: klarar kortvarig översvämning som passar bra i bäddens centrala del.

Silene uniflora – strandglim

Höjd: 15 cm.

Blomning: juni-september.

Egenskap: rikblommande mattbildande växt.

Placering: torktålig växt som passar bra i den upphöjda delen av en rain garden.

3.5. VEDARTADE VÄXTER

Förslag på byggeklossar i en plantering beskrivs i listan nedanför. Även växternas höjd, egenskap och placering i bädden radas upp. De vedartade växtförslagen går att formklippa till olika arkitektoniska former eller häckar.

Buxus sempervirens 'Polar' – buxbom

Höjd: 1 m.

Egenskap: vintergrön buske med tätt växtsätt. Bra till formklippning.

Placering: torktålig buske som passar bra i den upphöjda delen av en rain garden.

Euonymus fortunei 'Emerald Gaiety' – klätterbenved

Höjd: 50 cm.

Egenskap: vintergrön buske med vitbrokiga, dekorativa blad. Går bra att formklippa.

Placering: torktålig buske som passar bra i den upphöjda delen av en rain garden.

Hippophae rhamnoides – havtorn

Höjd: 0,5-3 m.

Egenskap: Vit vårblooming samt dekorativa orangea frukter på hösten. Silverfärgade, dekorativa blad. Går bra att formklippa.

Placering: trivs bra såväl i de torraste delarna som i de blötaste av en rain garden.

Ligustrum vulgare – liguster

Höjd: 0,5-3 m.

Egenskap: Vita doftande blommor, små dekorativa blad. Fungerar mycket bra till formklippning.

Placering: trivs bra såväl i de torraste delarna som i de blötaste av en rain garden.

Pyracantha coccinea – eldtorn

Höjd: 1-2 m

Egenskap: tät, runt växtsätt. Mörkgröna blad som även är fina vintertid.

Prydnadsfulla, högröda bär. Marktäckare.

Placering: trivs bra i den torrare, upphöjda delen av bädden.

4. RESULTAT

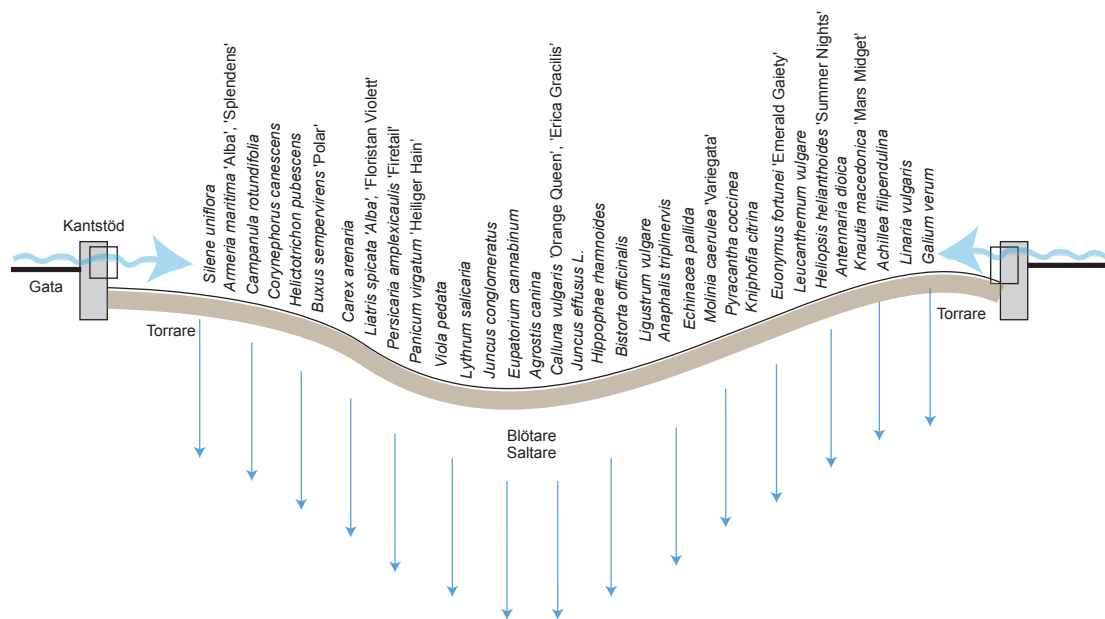
Ett av syftena med denna rapport har varit att studera ifall en regnbädd behöver ha olika växter beroende på vilket område i södra Sverige som planteringen är belägen. Jag har jämfört med rapporter från SMHIs årsredovisningar om väder, temperatur och vegetationsperioders längd mellan Malmö och Stockholm för att jämföra fakta. Utifrån dem så har jag kommit fram till att växterna inte behöver varieras beroende på om de ska planteras i en regnbädd belägen i Malmö eller i Stockholm. Detta p.g.a. att årsnederbörden på de båda ställena är väldigt lika, liksom molnigheten, solskenstiden och medeltemperaturen.

Vad de båda platserna mer har gemensamt är att de har ett maritimt klimat. Typiskt för ett maritimt klimat är att årsvariationen i temperatur är utjämnad och inte skiljer sig särskilt markant p.g.a. havet som ligger intill städerna (SMHI, publicerad 13 februari 2009).

Något som särskiljer platserna är zonindelningen. Enligt Riksförbundet Svensk Trädgårds zonkarta så ligger Malmö inom zon 1 och Stockholm i zon 2 (Rosenholm 2007). Det är dock inget som vanligen skiljer växtvalen åt särskilt mycket. Vegetationsperiodens längd varierar också i Malmö kontra Stockholm, lika så minimum temperaturerna. Det är dock ingen markant skillnad.

4.1. PLACERING AV VÄXTER I EN REGNBÄDD

I denna figur presenteras resultatet av växtvalet samt placeringen av växterna i bädden utefter deras tork- och översvämningståliga egenskaper. Den centrala delen av bädden är något nedsänkt, vilket resulterar i att regnvattnet kommer att vara kvar där under längst tid. Likaså leds även vägsaltet ner i denna del. Här placeras alltså växterna med bäst översvämningsegenskaper samt de mest salttoleranta. Vid kanterna av bädden placeras de mest torktåliga växterna, eftersom att de vid översvämningstillfällen inte kommer att stå i blöt lika många timmar som växterna i den centrala delen.



Figur 3. Här presenteras vart i bäddens delar som växterna trivs bäst.

4.2. PLANTERINGSKOMPOSITION 1 "Morgonsol"

Här presenteras den första av de två växtkompositioner som har gjorts.

Beskrivning:

Kompositionen har fått namnet "Morgonsol" som syftar på växternas färgkombination som liknar himlens första solstrålar om morgonen. Färgkoden för planteringen har en harmonisk balans utan alltför många kontrastfärger. Den baseras på grundfärgen gult och komplementfärgerna orange och grönt. För en jämnare övergång finns även färger som vit, silver och mörkröd med. Basen består av låga, krispiga silverfärgade och gröna blad i olika storlekar som sedan möter höga, ljusa, vippor tillsammans med färgstarka högre orange och gula blommor. Luftigt gräs i både högt och lågt dansar i vinden och ger en liten ängskänsla, samtidigt som det arkitektoniska uttrycket finns i de vedartade buskarna som kan formklippas efter

önskad form och höjd. Det kan exempelvis vara bollar, koner eller en rak klippt häck. Den vintergröna strukturen visar eldtorn och klätterbenveden upp. Höjdskillnader finns även bland alla perenner och gräs för att alla enkelt ska nås för ögat – som samtidigt inte tar sikt för trafik från gång, cykelbana och bilväg. Växterna är placerade i en rabatt om 3 x 10 meter, men kan upprepas i olika kombinationer och i längre eller bredare, raka sjök.

Perenner & gräs

1. *Achillea filipendulina* - praktröllika
2. *Anaphalis triplinervis* - ulleternell
3. *Armeria maritima* 'Alba' - strandtrift
4. *Calluna vulgaris* 'Orange Queen' - ljung
5. *Carex arenaria* - sandstarr
6. *Corynephorus canescens* - borsttåtel
7. *Galium verum* - gulmåra
8. *Helictotrichon pubescens* - luddhavre
9. *Heliopsis helianthoides* 'Summer Nights' - dagöga
10. *Knautia macedonica* 'Mars Midget' - grekvädd
11. *Kniphofia citrina* - fackellilja
12. *Leucanthemum vulgare* - prästkraige
13. *Liatris spicata* 'Alba' - rosenstav
14. *Linaria vulgaris* - gulsporre
15. *Molinia caerulea* 'Variegata' - blåttåtel
16. *Silene uniflora* - strandglim

Vedartat:





17. *Euonymus fortunei* 'Emerald Gaiety' - klätterbenved
18. *Hippophae rhamnoides* - havtorn
19. *Pyracantha coccinea* – eldtorn

4.3. PERSPEKTIVBILD



Figur 4. Vy som visar det visuella uttrycket över planteringen "Morgonsol". Ej skalenlig.

TABELL 1. PRYDNADSTABELL UNDER ÅRETS FÖRLOPP. Här visas de olika prydnadsvärdena som växterna har under årets alla månader. Se rätt siffra till rätt växt under växtlistan ovanför, 4.2.

jan																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
-----	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Jan 19, 17, 12, 9, 8

Feb 19, 17, 12, 9, 8

Mars 19, 17, 12, 9, 8

Apr 19, 17

Maj 19, 17, 18, 3, 5, 8

Juni 19, 17, 18, 3, 16, 10, 5, 12

Juli 19, 17, 18, 1, 3, 13, 16, 7, 4, 2, 10, 9, 5, 6, 12, 14

Aug 19, 17, 18, 1, 3, 13, 16, 7, 4, 2, 10, 9, 6, 11, 12, 14, 15

Sep 19, 17, 18, 1, 13, 7, 10, 9, 11, 12, 14, 15

Okt 19, 17, 18, 12, 9, 8

Nov 19, 17, 18, 12, 9, 8

Dec 19, 17, 18, 12, 9, 8

4.4. SNITT

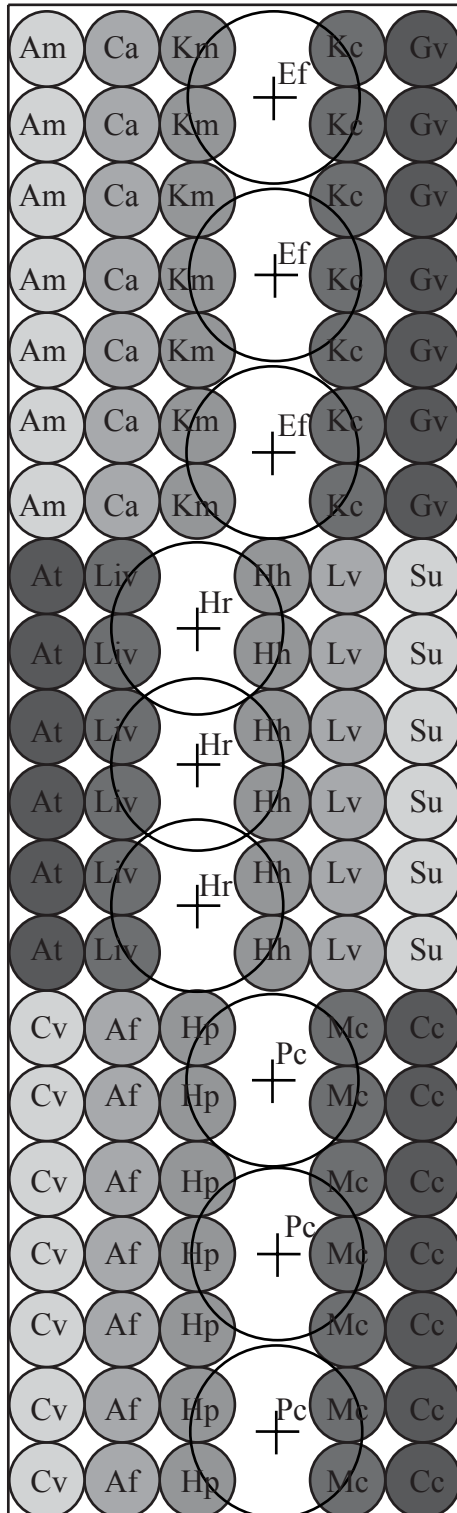
Från vänster till höger visas växterna: *Calluna vulgaris* 'Orange Queen', *Armeria maritima* 'Alba', *Anaphalis triplinervis*, *Carex arenaria*, *Knautia macedonica* 'Mars Midget', *Molinia caerulea* 'Variegata', *Linaria vulgaris*, *Helictotrichon pubescens*, *Heliopsis helianthoides* 'Summer Nights', *Achillea filipendulina*, *Kniphofia citrina*, *Leucanthemum vulgare*, *Liatris spicata* 'Alba', *Galium verum*, *Corynephorus canescens* och *Silene uniflora*.



Figur 5. Snitt över strukturen på växterna i växtkomposition 1 "Morgonsol", samt deras höjd i jämförelse till varandra.

4.5. PLANTERINGSPLAN

Här presenteras ett exempel på en färdig planteringsplan över en rabatt med de framtagna växterna till "Morgonsol".



Figur 6. Planteringsplan över växterna.

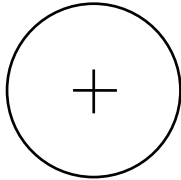


Skala 1:50

Teckenförklaring:



= Perenn/gräs



= Vedartat

Perenner & gräs

Af = *Achillea filipendulina* - praktröllika

At = *Anaphalis triplinervis* - ulleternell

Am = *Armeria maritima* 'Alba' - strandtrift

Cv = *Calluna vulgaris* 'Orange Queen' - ljung

Ca = *Carex arenaria* - sandstarr

Cc = *Corynephorus canescens* - borsttåtel

Gv = *Galium verum* - gulmåra

Hp = *Helictotrichon pubescens* - luddhavre

Hh = *Heliopsis helianthoides* 'Summer Nights' - dagöga

Km = *Knautia macedonica* 'Mars Midget' - grekvädd

Kc = *Kniphofia citrina* - fackellilja

Lv = *Leucanthemum vulgare* - prästkrage

Ls = *Liatris spicata* 'Alba' - rosenstav

Liv = *Linaria vulgaris* - gulsporre

Mc = *Molinia caerulea* 'Variegata' - blåtåtel

Su = *Silene uniflora* - strandglim

Vedartat:

Ef = *Euonymus fortunei* 'Emerald Gaiety' - klätterbenved

Hr = *Hippophae rhamnoides* - havtorn

Pc = *Pyracantha coccinea* - eldtorn

4.6. PLANTERINGSKOMPOSITION 2 "Skymningssol"

Här presenteras den andra av de två växtkompositionerna som har gjorts.

Beskrivning:

Kompositionen kallas "Skymningssol". Namnet syftar på växternas färgkombination som liknar himlens färger vid sista solstrålarna om kvällen. Vid växtkompositionen har det även här lagts stor vikt på att kombinera växters färg, form, höjd och struktur på både blommor och blad. Planteringen baseras på grundfärgen blå samt

komplementfärgerna rosa och grönt, med inslag av ljus, rosa-vit färg. Även denna planteringen går i harmoniska färgtoner och nyanser utan alltför starka kontraster. Den lummiga, lite ängsliga känslan är ett faktum men den bryts också av och stabiliseras med de formklippta, vedartade buskarna i vintergrön färg. De kan klippas i valfri form som exempelvis klot, pelare eller klippt häck. Den här planteringen består av lite fler grässorter än förslaget ”Morgonsol” och visar flera olika uttryck som gräs kan ge. Knapptåg och vecketåg har tjocka och starka grässtrån som står med ett starkt, arkitektoniskt och spikrakt formspråk, medan den glesa brunveden dansar lätt vid minsta vindpust. Detta kombineras med höga, färgstarka blomställningar från en grön, stadig bladbas. Uppe i luften finns en spännande blandning av raka spiror som sticker upp tillsammans med runda, små bollar och blommor i tefat. Växterna är placerade i en rabatt om 3 x 10 meter, men kan upprepas i olika kombinationer och i längre eller bredare, raka sjok.

Perenner & gräs

- 20. *Agrostis canina* - brunved
- 21. *Antennaria dioica* - kattfot
- 22. *Armeria maritima* ‘Splendens’ - strandtrift
- 23. *Bistorta officinalis* – stor ormröt
- 24. *Calluna vulgaris* ‘Erica Gracilis’ - ljung
- 25. *Campanula rotundifolia* - liten blåklocka
- 26. *Echinacea pallida* - läkerudbeckia
- 27. *Eupatorium cannabinum* - rosenflokel
- 28. *Juncus conglomeratus* - knapptåg
- 29. *Juncus effusus* - vecketåg
- 30. *Liatris spicata* ‘Floristan Violett’ - rosenstav
- 31. *Lythrum salicaria* - fackelblomster
- 32. *Persicaria amplexicaulis* ‘Firetail’ - blodpilört

Vedarat:

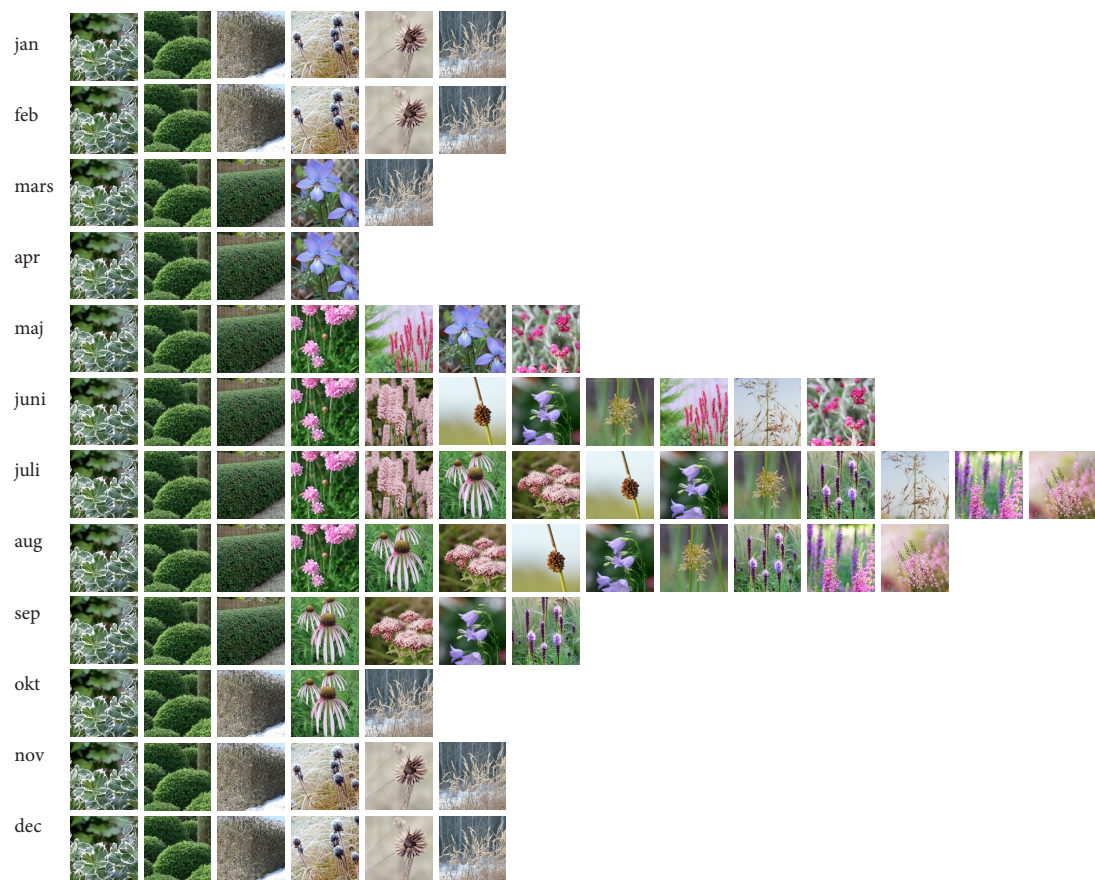
- 33. *Buxus sempervirens* ‘Polar’ - buxbom
- 34. *Euonymus fortunei* ‘Emerald Gaiety’ - klätterbenved
- 35. *Ligustrum vulgare* - liguster

4.7. PERSPEKTIVBILD



Figur 7. Vy som visar det visuella uttrycket över planteringen "Skymningssol". Ej skalenlig.

TABELL 2. PRYDNADSTABELL UNDER ÅRETS FÖRLOPP. Här visas de olika prydnadsvärdena som växterna har under årets alla månader. Se rätt siffra till rätt växt under växtlistan ovanför, 4.4.



Jan 34, 33, 35, 23, 26, 20,
Feb 34, 33, 35, 23, 26, 20,
Mars 34, 33, 35, 20
Apr 34, 33, 35,
Maj 34, 33, 35, 22, 32, 21
Juni 34, 33, 35, 22, 23, 28, 25, 29, 32, 20, 21
Juli 34, 33, 35, 22, 23, 26, 27, 28, 25, 29, 30, 20, 31, 24
Aug 34, 33, 35, 22, 26, 27, 28, 25, 29, 30, 31, 24
Sep 34, 33, 35, 26, 27, 25, 30
Okt 34, 33, 35, 26, 20
Nov 34, 33, 35, 23, 26, 20
Dec 34, 33, 35, 23, 26, 20

4.8. SNITT

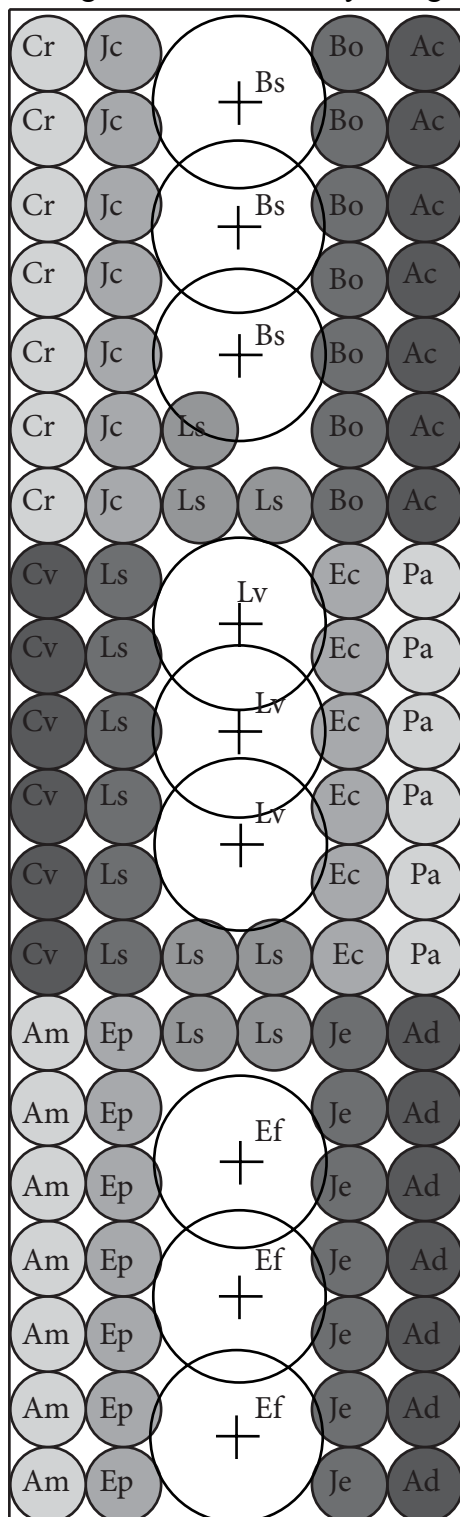
Från vänster till höger visas växterna: *Armeria maritima* 'Splendens', *Calluna vulgaris* 'Erica Gracilis', *Campanula rotundifolia*, *Liatris spicata* 'Floristan Violet', *Echinacea pallida*, *Juncus conglomeratus*, *Lythrum salicaria*, *Juncus effusus*, *Eupatorium cannabinum*, *Bistorta officinalis*, *Persicaria amplexicaulis* 'Firetail', *Agrostis canina*, *Calluna vulgaris* 'Erica Gracilis' och *Antennaria dioica*.



Figur 8. Snitt över strukturen på växterna i växtkomposition 2 "Skymningssol", samt deras höjd i jämförelse till varandra.

4.9. PLANTERINGSPLAN

Här presenteras ett exempel på en färdig planteringsplan över en rabatt med de framtagna växterna till "Skymningssol".



Figur 9. Planteringsplan över växterna.

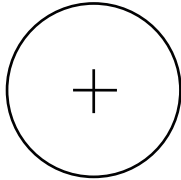


Skala 1:50

Teckenförklaring:



= Perenn/gräs



= Vedarat

Perenner & gräs

Ac = *Agrostis canina* - brunved

Ad = *Antennaria dioica* - kattfot

Am = *Armeria maritima* 'Splendens' - strandtrift

Bo = *Bistorta officinalis* – stor ormrot

Cv = *Calluna vulgaris* 'Erica Gracilis' - ljungr

Cr = *Campanula rotundifolia* - liten blåklocka

Ep = *Echinacea pallida* - läkerudbeckia

Ec = *Eupatorium cannabinum* - rosenflockel

Jc = *Juncus conglomeratus* - knapptåg

Je = *Juncus effusus* - vecketåg

Ls = *Liatris spicata* 'Floristan Violett' - rosenstav

Ls = *Lythrum salicaria* - fackelblomster

Pa = *Persicaria amplexicaulis* 'Firetail' - blodpilört

Vedarat:

Bs = *Buxus sempervirens* 'Polar' - buxbom

Ef = *Euonymus fortunei* 'Emerald Gaiety' - klätterbenved

Lv = *Ligustrum vulgare* - liguster

5. DISKUSSION

Arbetet med kandidatuppsatsen har gett stor förståelse för hur en plantering komponeras på ett attraktivt sätt med tanke på färg, strukturer och kombinationer. En växts estetiska värde infaller inte enbart under själva blomningstiden. Många intressanta växter har egenskaper som gör att de hade kunnat fungera i en regnbädd. Några säkra växter som med största sannolikhet kommer att leva väl och vara hållbara under en längre period är utvalda till förslagen.

Vegetationsförslagen valdes fram med tanke på vilken växt som rent ståndorts- och vädermässigt skulle trivas bäst i en regnbädds-plantering i Malmö eller i Stockholm. Fakta togs fram angående ståndorten och väderleken i de olika områdena för att se om skillnaderna hade någon betydelse trots att regnbädds-planteringarna har samma uppbyggnad med en torr, väl-dränerad sandjord. Enligt zonindelning samt väderrapporter verkar de två platserna inte skilja sig markant åt, och därmed heller inte växtvalet. Man kan därför använda de två designförslagen på båda platserna.

Växtförslag som valdes skulle klara den mestadels torra sandjorden, men också klara av stundvis översvämning vid skyfall. Det var en utmaning i sig – men det svåraste var att hitta växter som förutom dessa två egenskaper även klarar en viss mängd salt som kan komma ifrån vägarna med regnvattnet som leds ner i regnbädden. För att få lite variation i växtvalet valdes växter med bredare ståndortskrav som sedan istället strategiskt placeras på olika platser i bädden med nivåskillnader. Utgångspunkten är att regnbäddens centrala del är något djupare än vid kanterna. De mest översvämningståligen samt salttolleranta växterna har därför placerats i den djupaste delen. Vid kanterna av regnbädden placeras istället de mer extrema, torktåligen växterna. Att få fram växter som passar tillsammans höjdmässigt samtidigt som de skall ha rätt ståndortskrav var också en utmaning. Enligt litteraturstudiens designaspekt så bör de höga växterna placeras i planteringarnas centrala del - som sedan nivåmässigt blir lägre vid planteringens kant. Detta för att alla växter ska synas utan att skymma varandra. Eftersom den centrala delen av bädden är något nedsänkt så behöver alltså de höga växterna även klara av en längre översvämningssperiod samt vara salttolleranta, och de lägre kantväxterna behöver vara mycket torktåligen.

För att förlänga det estetiska värdet av planteringarna valdes växter vars ”glansperioder” infaller under olika månader av året och fokus ligger inte endast på växternas blomningstid. Det svåraste var att hitta växter med prydnadsvärde under vinterhalvåret. Resultatet blev flera perenner och gräs som har vackra vinterståndare samt minst en vedartad, vintergrön växt som ger färg under de mörka månaderna.

Något inom ämnesområdet som jag har saknat under arbetets gång är att se fler fysiska exempel på regnbäddsplanteringar i Sverige, och därmed resultatet av vilka växter som trivs bäst respektive sämst i bäddarna samt hur länge på hösten som de står fina. Det går att finna flera exempel på resultat från bland annat England eftersom de har använt sig av regnbäddar under längre tid än vi har i Sverige, men det går inte helt att anpassa till vårt svenska klimat. Det går att läsa om befintliga

regnbäddar i Sverige på internet, men det är sällan som det finns information om hur resultatet blev efter några år, samt om några ändringar behövde göras.

Ett förslag för framtida arbeten inom området är att även lägga fokus på skötselaspekten för att enklare kunna bibehålla den ursprungliga designen, men även för att få en så långlivad plantering som möjligt. För detta krävs en utförlig skötselbeskrivning/plan, likt en handbok, som visar växternas utveckling samt hur man ska sköta varje enskild växt så att de når sin fulla potential och får det förväntade resultatet. Manualen bör följa årstidernas växlingar för att stegvis kunna läsas av när varje växt behöver skötas om.

Även kostnadsaspekten hade varit intressant att ha med i ett liknande arbete. Dels kostnaden för anläggningen av en regnbädd, men även hur man på sikt tjänar in anläggningskostnaden på grund av att man slipper andra kostnader som t.ex. översvämningsskador om regnbädden aldrig hade anlagts.

Valet av metod av litteratursökning i böcker har fungerat bra. Det finns många litteraturer där designaspekten beskrivs väl, även om deras resultat på exempel av växtval sällan går att anpassa till en regnbäddsplantering. Därför har litteratursökningen delats upp i flera olika områden, för att slutligen kunna ge ett färdigt resultat av hur man komponerar på ett estetiskt sätt med rätt växter på rätt plats i bädden med tanke på ståndortskraven. Källorna som har använts i arbetet är trovärdiga. De flesta källor är från böcker och artiklar som har skrivits av utbildade människor inom branschen och ämnesområdet, samt människor med lång erfarenhet av egna trädgårdar. Växtvalen har oftast inte bara en – utan flera trovärdiga referenser. Rapporter där fakta har jämförts har tagits fram av välkända institut som SMHI.

Jag tycker att jag har fått svar på alla mina frågor som fanns i början av arbetets gång. Jag har fått lära mig mycket av det som intresserar mig – nämligen stadsplanteringar för miljöproblem samt hur man kan få ett så stort estetiskt värde som möjligt för att betraktaren ska intressera sig och uppskatta dem.

6. KÄLLFÖRTECKNING

6.1. REFERENSER

Dunnett & Clayden (2007). *Rain gardens*. Managing Water Sustainably in the Garden and Designed Landscape. 1. Timber Press.

Eliasson E. (2013). *Rain gardens i staden – att välja rätt växter för tillfälligt torra och våta miljöer i Göteborg*. Sveriges lantbruksuniversitet. Självständigt arbete. Grundnivå.

Folkesson, A (2017). *Växtval för fördröjningsmagasin med makadam*. Movium Fakta. Sveriges lantbruksuniversitet.
http://www.movium.slu.se/system/files/news/12681/files/movium_direkt_nr_2-2017.pdf

Fridell, K (2015). *Regnbäddar tar hand om dagvatten med filtersubstrat och vegetation*. Movium Fakta (Vol.2), Sveriges lantbruksuniversitet.

Gröna fakta (2009). *Tåliga perenner för hårdgjorda stadsmiljöer*. Wahlsteen & Sjöman. Gröna fakta 8/2009. Utemiljö och Movium.
<http://www.movium.slu.se/system/files/news/7555/files/Fakta2009-8.pdf>

Hansson & Hansson (2011). *Perenner*. Inspiration, skötsel, lexikon. 3. Ed. Nordstedts. Stockholm

Janrik & Ljungström (2015). *Trädgårdsform – vackrare trädgård med arkitektens verktyg*. 1. Nordstedts. Stockholm

Jergmo, F (2015). *Grågröna systemlösningar för hållbara städer*. Movium Fakta (Vol.2), Sveriges lantbruksuniversitet.

Kvant & Palmgren (2000). *Trädgårdens rum*. 2. Prisma. Stockholm.

Kvant (2004). *Den lilla trädgården*. 1. Norstedt & Söner AB. Stockholm.

Malm & Malm (2003). *Idébok för din trädgård*. 1. Semic, Sundbyberg. Italien

Mason, T. (2015). *Urban grönstruktur – rain gardens som ett hållbart inslag i vägmiljö*. Sveriges lantbruksuniversitet. Självständigt arbete. Grundnivå.

Missouri botanical garden. *Heliopsis helianthoides var. Scabra 'Sommersonne' SUMMER SUN*.

<http://www.missouribotanicalgarden.org/PlantFinder/PlantFinderDetails.aspx?kempercode=h970>

Missouri botanical garden. *Persicaria amplexicaulis* 'Firetail'.

<http://www.missouribotanicalgarden.org/PlantFinder/PlantFinderDetails.aspx?kempercode=t230>

Missouri botanical garden. *Panicum virgatum*.

<http://www.missouribotanicalgarden.org/PlantFinder/PlantFinderDetails.aspx?kempercode=l460>

Missouri botanical garden. *Buxus sempervirens*.

<http://www.missouribotanicalgarden.org/PlantFinder/PlantFinderDetails.aspx?kempercode=e223>

Movium Plantarum. Elektronisk växtdatabas.

<http://plantarum.slu.se/>

Mossberg & Stenberg (2003). *Den nya nordiska floran*. 1. Bonnier Fakta. Stockholm.

Rosenholm (2007). *Trädgårdsdesign* – för en vackrare hemträdgård. 2. Albert Bonniers Förlag. Stockholm.

Senneby (1999). *Margaretas trädgård*. 1. Fälth & Hässler. Farsta.

SMHI, (2009a). *Typiskt klimat för olika platser på jorden*.

<https://www.smhi.se/kunskapsbanken/klimat/typiskt-klimat-for-olika-platser-pa-jorden-1.642> [2009-02-13] (Hämtat 2017-05-19)

SMHI, (2009b). *Normal solskenstid under ett år*.

<https://www.smhi.se/klimatdata/meteorologi/stralning/normal-solskenstid-for-ett-ar-1.3052> [2017-03-20] (Hämtat 2017-05-19)

SMHI, (2009c). *Vegetationsperiodens längd*.

<https://www.smhi.se/klimatdata/meteorologi/temperatur/vegetationsperiodens-langd-1.4076> [2009-07-09] (Hämtat 2017-05-19)

SMHI, (2011d). *Lägsta temperaturer*. <https://www.smhi.se/klimatdata/vintern-2010-2011-vinterns-lagsta-temperaturer-1.15196> [2011-02-28] (Hämtat 2017-05-19)

SMHI, (2016e). *Månads-, årtids- och årskartor*.

<http://www.smhi.se/klimatdata/meteorologi/kartor/monYrTable.php?par=nbdY> (Hämtat 2017-05-19)

Stångby (2016/17). *Stångbykatalogen 2016-2017*. Plantskolekatalog. Stångby
Plantskola AB. Lund.

Veg Tech. *Vattenmiljöer, rain garden*.
<https://www.vegtech.se/vattenmiljoer/rain-garden/>

Wellander, Å (2015). *Systembeskrivning av regnbäddar* – Från ståndortsuppbyggnad
till växtfysiologiska och morfologiska egenskaper. Sveriges lantbruksuniversitet.
Självständigt arbete. Grundnivå.